



Livret d'accompagnement pour le calcul en ligne



Introduction

Grâce à ce livret d'accompagnement, vous allez pouvoir vous atteler au calcul de l'empreinte de votre classe. Nous vous conseillons d'utiliser ce livret pour collecter toutes les données nécessaires et d'ensuite calculer l'empreinte de votre classe à l'aide du calculateur en ligne.

Lorsque l'empreinte de votre classe aura été calculée, vous pourrez entreprendre des actions afin de la réduire. Le simulateur en ligne vous permettra de voir quelle sera l'influence de certaines actions sur l'empreinte de votre classe. Vous pourrez alors vous engager, avec votre classe, à mettre effectivement ces actions en œuvre.

Vous devez inscrire votre classe pour pouvoir utiliser le calculateur ainsi que le simulateur en ligne. L'inscription se fait simplement sur le site de la campagne (www.wwf.be/cestlepied). Pour chaque classe, vous recevrez un mot de passe et un nom d'utilisateur à employer pour calculer l'empreinte de votre classe, simuler les actions que vous voudriez entreprendre et compléter la page du site destinée à votre classe.

Utiliser un projecteur

Pour calculer votre empreinte en ligne et voir l'influence de vos engagements sur celle-ci, pourquoi ne pas raccorder votre PC à un vidéoprojecteur ? De cette façon, vous pourrez projeter l'image en grand sur écran et permettre ainsi à chacun de vous aider à compléter la page et à calculer l'empreinte.

L'empreinte de la classe

Avec "C'est le pied", tout tourne autour du calcul de l'empreinte de la CLASSE! Mais, il vous faudra aussi collecter certaines données au niveau de l'école. Si plusieurs classes de la même école participent à "C'est le pied", les données "école" seront les mêmes pour chacune des classes. Les empreintes seront pourtant différentes d'une classe à l'autre car la majorité des facteurs concernent la classe elle-même.

Partager le travail

S'il y a plusieurs classes participantes dans la même école, pourquoi ne pas vous répartir le travail et échanger les données au niveau de l'école ?

Des empreintes différentes

Tout le monde peut calculer son empreinte personnelle. Celle-ci mesure l'impact de chacun sur l'environnement de par son propre mode de vie (sa façon de se loger, se nourrir, se déplacer…). L'empreinte de la classe n'est toutefois pas égale à la somme des empreintes personnelles de chacun des élèves de la classe. Il s'agit là de deux instruments de mesure différents qu'on ne peut pas cumuler en raison de certains chevauchements (p.ex. le mode de transport vers l'école est également calculé dans l'empreinte personnelle).

Ces deux empreintes sont donc indépendantes l'une de l'autre : l'empreinte de la classe concerne l'impact sur l'environnement lié aux activités de la classe et de l'école tandis que l'empreinte personnelle concerne l'impact sur l'environnement que chacun génère de par son mode de vie familial au point de vue logement, alimentation, déplacements…

Sur la page d'accueil du site C'est le pied, vous trouverez un lien permettant de calculer votre empreinte



personnelle.

7 thèmes

Le calcul de l'empreinte de la classe se fera par l'intermédiaire de sept thèmes :

(1) La surface bâtie
(2) L'énergie
(3) L'eau
(4) La mobilité
(5) Le papier
(6) Les déchets
(7) L'alimentation

Dans ce livret d'accompagnement, vous trouverez, par thème, quelles sont les données à collecter pour pouvoir remplir le calculateur correctement et l'endroit où les trouver.

Vous pouvez aussi choisir de ne travailler que sur un ou quelques-uns des thèmes proposés ! De cette façon, vous pourrez consacrer moins de temps au projet C'est le pied. Cependant, vous devrez toujours répondre aux questions liées au thème « surface bâtie ». En effet, ces données nous sont nécessaires pour tous les calculs sous-jacents. Mais pour le reste, vous êtes totalement libre de choisir le ou les thèmes sur le(s)quel(s) vous désirez travailler !

Pour certains thèmes, les données seront disponibles au moyen de factures; pour d'autres, il vous faudra, vous-même, retrousser vos manches ! Pour chaque thème, nous vous donnons des suggestions afin d'obtenir les données les plus fiables possible. Nous vous demandons de collecter les données de manière complète et exacte. En pratique, cela veut dire : mesurer quand c'est possible, ou faire de sérieuses estimations quand mesurer n'est pas envisageable !

En tant que classe, vous n'avez évidemment rien à gagner ou à perdre en faisant paraître les choses meilleures ou moins bien qu'elles ne sont en réalité. A aucun moment, nous n'émettrons de jugement quant à la taille de votre empreinte!

L'empreinte écologique, c'est quoi ?

Sous la rubrique "L'empreinte écologique, c'est quoi ?", vous trouverez la définition de l'empreinte ainsi que de plus amples explications quant à la façon dont celle-ci est calculée.

Un calcul par année

Le calcul de l'empreinte se fait toujours sur base annuelle.

- Vous utiliserez comme telles les données disponibles sur base annuelle (p.ex. les factures d'électricité, de gaz et d'eau, même si elles ne correspondent pas tout à fait à une année scolaire).
- En ce qui concerne les données collectées sur base d'échantillons (par ex. pour les déchets, le papier et la mobilité), vous devrez tenir compte de la durée de l'année scolaire : il n'y a pas 52, mais 37 semaines dans une année scolaire. Vous trouverez plus d'explications à ce sujet dans les rubriques des différents thèmes.



La surface bâtie

Le terrain de votre école occupe une certaine surface que l'on comptabilise dans le calcul de l'empreinte comme si elle avait remplacé des pâturages, de même que la quantité d'énergie et de matériaux de construction qui ont été nécessaires à la construction des bâtiments. Ce dernier calcul se fait sur base de la superficie des bâtiments.

Remplissez d'abord les données relatives à ce thème dans le calculateur en ligne! Elles sont indispensables pour effectuer tous les calculs liés aux autres thèmes !

AU NIVEAU DE L'ECOLE

1.1 Quelle est la surface de terrain de l'école?


m²

Pour répondre à cette question, tenez compte de la superficie des bâtiments, terrains de jeux, parkings, espaces verts…

Comment s'y prendre?

- Renseignez-vous pour savoir **si un plan du terrain scolaire est disponible**. Vous pourrez probablement le dénicher auprès de la direction, du secrétariat, du service technique de l'école… Sur base du plan et des dimensions qui y figurent, vous pourrez calculer la superficie de tout le terrain scolaire.

- **S'il n'y a pas de plan disponible**, vous pouvez mesurer vous-même le terrain scolaire. Cela peut se faire au moyen d'une roue d'arpenteur, d'un décamètre, ou même plus simplement mais de manière moins précise en faisant des pas sur le terrain (faites des pas d'environ 1 mètre et comptez le nombre de pas).

Calculer des surfaces

Pour calculer plus facilement la superficie d'un terrain scolaire, vous pouvez le diviser en différentes formes géométriques dont la superficie sera plus simple à calculer (p.ex. en carrés, en rectangles…).

Voici quelques formules pratiques :

Superficie d'un rectangle : longueur x largeur
Superficie d'un carré : côté x côté
Superficie d'un triangle : (base x hauteur)/2
Superficie d'un cercle : π (=3,14) x rayon²

1.2 Quelle est la surface bâtie de l'ensemble des locaux scolaires ?

m²

Calculez pour chaque bâtiment **la surface au sol** du bâtiment et **multipliez la par le nombre d'étages** de surfaces utiles (c.-à-d. les classes de cours, couloirs, toilettes, espaces techniques, garages,...). Par surface utile, on entend également le grenier et la cave pour autant qu'ils soient aménagés et utilisés (pour du rangement par exemple).

S'il y a plusieurs bâtiments scolaires, calculez la surface de tous les étages de chaque bâtiment et additionnez ensuite les surfaces de tous les bâtiments.



Comment s'y prendre?

- Renseignez-vous pour savoir si un plan des bâtiments scolaires est disponible. Sur base du plan et des dimensions qui y sont indiquées, vous pourrez calculer la surface au sol de tous les locaux ensemble. N'oubliez pas de tenir compte de tous les étages !
- S'il n'y a pas de plan disponible, vous pouvez mesurer vous-même les bâtiments. Cela peut se faire au moyen d'une roue d'arpenteur, d'un décamètre, ou même simplement en faisant des pas sur le sol (faites des pas d'environ 1 mètre et comptez le nombre de pas). N'oubliez pas de tenir compte de tous les étages !
- Comme alternative à un plan détaillé des bâtiments scolaires, vous pouvez également utiliser les plans de sécurité incendie qui doivent obligatoirement être présents dans les écoles. Comme l'échelle n'y est en général pas mentionnée, prenez les mesures pour un des locaux y figurant et extrapolez pour l'ensemble des bâtiments.

1.3 Quelle est la surface au sol de toutes les classes?

m²

Par « classe », nous entendons tous les locaux dans lesquels sont donnés des cours, donc aussi, par exemple, les cuisines pour les cours de cuisine, les laboratoires, les ateliers techniques... Il ne faut pas tenir compte des salles d'étude, des réfectoires, des salles de gymnastique, des couloirs, des toilettes… en d'autres mots : tous les espaces qui sont utilisés par toute l'école ne sont pas considérés comme salles de cours.

Comment s'y prendre?

- Si vous êtes en possession d'un plan, vous pouvez calculer précisément la surface de toutes les salles de cours.
- Si un calcul précis s'avère trop difficile, estimez alors le % de la surface brute au sol (voir 1.2) utilisée en tant que salles de cours.

Attention ! La surface que vous encoderez en réponse à la question 1.3 doit être plus petite que celle que vous encoderez en réponse à la question 1.2. !

1.4 Combien d'élèves y a-t-il au total dans toute l'école?



Comment s'y prendre?

- La direction ou le secrétariat pourra certainement vous renseigner quant au nombre d'élèves de l'école.

AU NIVEAU DE LA CLASSE

1.5 Quelle est la surface de la classe?



m²

Si vous n'avez pas de salle de cours fixe, prenez alors la surface d'une "salle de cours standard". Si vous avez principalement des cours théoriques, prenez la surface d'un local typiquement destiné à ce genre de cours dans votre école. Si vous avez principalement des cours pratiques et êtes donc la plupart du temps en salle de travaux pratiques ou en atelier technique, prenez alors la surface d'un atelier typique de votre école.

Comment s'y prendre?

- Après avoir identifié une “salle de cours standard” comme étant « votre » classe, mesurez le local (p.ex. avec un mètre pliant) et calculez-en la surface (voir ci-dessus les formules renseignées à la question 1.1).

1.6 Combien d'élèves y a-t-il dans la classe?

Il arrive souvent que plusieurs orientations scolaires se retrouvent ensemble dans la même classe ; le nombre d'élèves peut donc y être différent suivant les branches. Prenez alors comme « classe » le groupe avec lequel vous allez réaliser le projet et donc aussi le nombre d'élèves de ce groupe.

Energie

On utilise de l'énergie pour le chauffage des bâtiments et de l'eau chaude, ainsi que pour alimenter les appareils électriques, l'éclairage… Par l'intermédiaire des questions ci-dessous, nous allons calculer quelle quantité d'énergie est utilisée par votre école et la part de votre classe. Pour en calculez l'impact sur votre empreinte, nous allons faire correspondre cette énergie à une surface : il s'agit de la superficie boisée nécessaire pour éliminer de l'atmosphère la quantité de CO_2 libérée lors de la combustion des carburants fossiles tels que le mazout de chauffage et le gaz naturel.

AU NIVEAU DE L'ECOLE

2.1 Pour le chauffage, l'école utilise

a) du gaz naturel
b) du mazout
c) de l'électricité
d) du gaz naturel + du mazout
e) du gaz naturel + de l'électricité
f) du mazout + de l'électricité
g) du mazout + du gaz naturel + de l'électricité

Plusieurs choix sont possibles. S'il s'agit d'un chauffage électrique, il faut spécifier quel est le pourcentage des bâtiments concernés par le chauffage électrique.

 %

Comment s'y prendre?

- Renseignez-vous pour savoir de quelle(s) manière(s) l'école est chauffée. Cette information peut certainement être obtenue auprès de la direction, de la comptabilité, du secrétariat ou du service technique de l'école.
- Si tout ou une partie de l'école est chauffée à l'électricité, il faut spécifier quel est le pourcentage des bâtiments chauffés à l'électricité. Ceci peut se faire en calculant la surface exacte des locaux chauffés à l'électricité. Calculez ensuite quel pourcentage cela représente de la surface au sol de tous les locaux (voir question 1.2). Si cela s'avère trop difficile, estimez ce pourcentage au lieu de le calculer précisément

2.2 Quelle est la consommation annuelle de mazout?

 litre/an

Basez-vous sur la consommation de mazout indiquée sur les factures du fournisseur de mazout ou sur les mesures de consommation de mazout effectuées au moyen d'un débitmètre.

Comment s'y prendre?

- Renseignez-vous pour savoir si quelqu'un dans l'école possède des données sur la quantité moyenne de mazout de chauffage consommé par année (calendrier). Vous pouvez éventuellement trouver cette information auprès de la direction, de la comptabilité, du secrétariat ou du service technique de l'école. Si la consommation annuelle moyenne n'est pas connue, demandez alors les factures du fournisseur de mazout.

- Si la consommation annuelle moyenne n'est pas connue, il faudra que vous la déduisiez vous-même des factures disponibles. Il est préférable de prendre les moyennes de plusieurs années. Si vous vous basez uniquement sur les factures d'une seule année (p.ex. de septembre 2007 à août 2008 inclus) il se peut que la quantité de mazout livrée à cette période ne corresponde pas à la quantité réellement consommée pendant cette année. Il se peut p.ex. que la cuve n'ait pas été complètement vide au moment de la livraison ou qu'elle ne soit pas encore complètement vide à la fin de l'année.

- Prenez p.ex. toutes les factures de livraison entre le 1er septembre 2006 et le 31 août 2009 : cela représente trois années calendrier. Additionnez les quantités de mazout de toutes les livraisons et divisez le résultat par trois pour avoir la consommation moyenne pour un an.

2.3 Quelle est la consommation annuelle de gaz naturel?

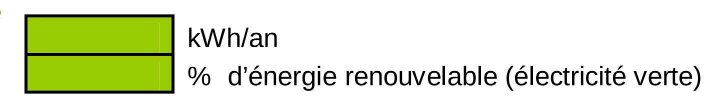
 kWh/an

Pour la consommation de gaz, basez-vous sur les factures du fournisseur. En principe, la facture mentionne des kWh. Au cas où la consommation serait encore exprimée en MJ (mégajoule), divisez ce nombre par 3,6 afin d'obtenir la valeur en kWh. 1 m³ de gaz naturel équivaut à environ 10 kWh.

Comment s'y prendre?

- Pour répondre à cette question, vous aurez besoin de la facture. Vous pourrez la trouver auprès de la direction, la comptabilité, le secrétariat ou le service technique de l'école. Généralement, il existe un décompte par année calendrier mentionnant la consommation annuelle. Ces données sont exploitables telles quelles. Ce n'est pas un problème si l'année ne correspond pas tout à fait à l'année scolaire. S'il s'agit de factures pour un ou plusieurs mois, additionnez la consommation des différentes factures et ceci pour une année calendrier complète.

2.4 Quelle est la consommation annuelle d'électricité?



Pour la consommation d'électricité, basez-vous sur les factures du fournisseur. En principe, la facture mentionne des kWh. Au cas où la consommation serait encore exprimée en MJ (mégajoule), divisez ce nombre par 3,6 afin d'obtenir la valeur en kWh. Le pourcentage d'électricité verte est obligatoirement indiqué sur la facture.

Comment s'y prendre?

- Voir question 2.3

Vous avez dit watt ?

Le watt (W) est la mesure de la puissance d'un appareil, autrement dit : la quantité d'énergie que cet appareil consomme ou produit par seconde.

1 **kilo**watt (kW) correspond à une capacité de **1000** watts.

1 kW**h** correspond à l'énergie consommée **pendant une heure** par un appareil d'une capacité de 1 kW (= 1000 W).

Exemple : une ampoule de 100 W consomme 1 kWh si elle brûle pendant 10 heures.

Electricité verte

L'électricité verte est l'énergie générée par des ressources naturelles renouvelables c.-à-d. des ressources d'énergie qui peuvent être utilisées sans s'épuiser. Exemples d'énergie renouvelable : le vent, le soleil, l'énergie hydraulique…
Un certain pourcentage de la quantité totale d'électricité que les fournisseurs livrent à leurs clients doit être de l'électricité verte : en 2004 c'était 2%, vers 2010 on approchera les 6%. Certains fournisseurs ne livrent que de l'électricité verte.

AU NIVEAU DE LA CLASSE

L'éclairage

2.5 Quel est le nombre total de watts de l'ensemble des lampes de la classe?

Watt

Comment s'y prendre?

- Pour déterminer le nombre total de watts, reprenez le local standard que vous avez choisi comme classe pour en calculer la superficie (voir question 1.5).
- Pour ce local vérifiez le nombre de watts utilisés pour l'éclairage. Si toutes les lampes sont les mêmes, il suffit de regarder le nombre de watts d'une lampe et de le multiplier par le nombre de lampes. Si les lampes sont différentes, vous devrez contrôler le nombre de watts de chaque lampe et ensuite additionner tous les watts de toutes les lampes de la classe.

Trop haut ?
Bien souvent, les lampes d'une classe sont bien trop hautes pour qu'on puisse les atteindre sans échelle et en plus, souvent sous une armature difficile à décrocher. Au cas où vous n'avez pas facilement accès aux lampes, demandez au service technique s'ils n'ont pas des lampes de réserve sur lesquelles vous pouvez voir le nombre de watts. Vous pouvez également essayer de faire un zoom avec un appareil photo numérique et photographier la partie sur laquelle se trouve indiqué le nombre de watts.

2.6 Quel est le nombre moyen d'heures d'éclairage de la classe par semaine?

heures/semaine

Comment s'y prendre ?

- En ce qui concerne les heures d'utilisation de l'éclairage, déterminez le nombre total d'heures sur une semaine pendant lesquelles vous allumez votre classe. Faites usage de l'éclairage normalement, comme vous le feriez si vous ne participiez pas à cette campagne.
- Pour déterminer le nombre d'heures, vous pouvez p.ex. faire usage d'un symbole particulier dans votre grille horaire ou dans votre journal de classe. Chaque fois que les lampes sont allumées pendant un cours, vous apposez ce symbole dans votre journal de classe ou votre grille horaire. Si habituellement, la lumière est éteinte pendant les pauses et les récréations, n'oubliez pas d'en tenir compte également. En fin de semaine, faites le total de toutes les heures d'utilisation.



Des lampes différentes

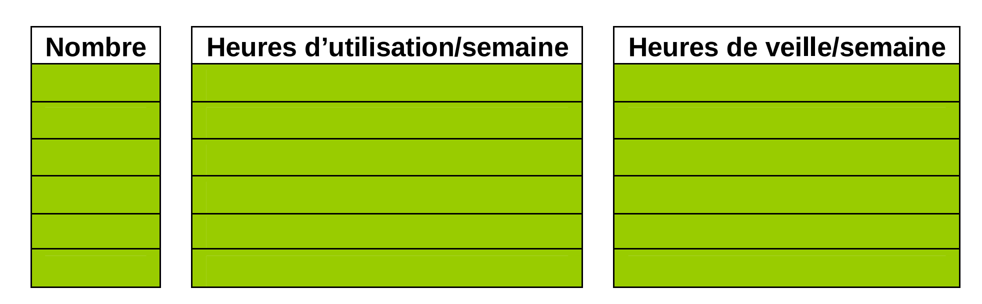
Une ampoule ordinaire est très énergivore : seulement 5% de l'énergie utilisée par les ampoules est convertie en lumière et 95% en chaleur ! On fait la différence entre une lampe à incandescence et une lampe halogène; cependant, toutes les deux ont un rendement énergétique très faible (de 7 à 24 lm/W).

Les tubes TL (tubes luminescents) ou néons et les lampes économiques sont deux types de **lampes à fluorescence**. De par la présence de poudre de phosphore et de mercure, les **lampes à fluorescence** font partie des **déchets dangereux**. Il faut donc toujours faire attention à ne pas les casser. Le point positif de ces lampes, c'est qu'elles peuvent être recyclées.

Les tubes TL comportant des starters électroniques à la place de starters électromagnétiques utilisent environ 25 à 30% d'énergie en moins et ont une durée de vie plus longue !

Les appareils électriques

2.7 Indiquez le nombre d'appareils de la liste présents dans votre classe, le nombre d'heures d'utilisation par semaine et le nombre d'heures moyen par semaine pendant lequel ils restent en veille :



	Nombre	Heures d'utilisation/semaine	Heures de veille/semaine
Ordinateur			
Installation musicale			
TV			
Lecteur Vidéo ou DVD			
Projecteur			
Rétroprojecteur			

Comment s'y prendre?

- Pour le nombre d'appareils électriques, notez le nombre d'exemplaires de chaque appareil présents dans votre salle de classe standard (voir question 1.5).
- Faites pour chaque appareil une estimation du temps d'utilisation par semaine. Ceci peut se faire en notant pendant une semaine, pour chaque heure de cours, quels appareils sont utilisés et pendant combien de temps puis en additionnant en fin de semaine le nombre d'heures d'utilisation.
- Les appareils de votre classe restent toujours en veille ? Cela veut dire qu'ils sont allumés 168 heures (24 h x 7 j) par semaine !
- Si vous avez cours plusieurs fois par semaine dans une salle multimédia pleine d'ordinateurs p.ex., ne le notez pas encore à ce stade-ci, vous le noterez à la question 2.7. On parle ici de locaux de cours ou de pratique « ordinaires » où se trouvent un ou plusieurs appareils utilisés pendant le cours.

Stand by

Les appareils stéréo, les écrans d'ordinateur… sont souvent laissés en veille. Ces appareils consomment alors malgré tout, en permanence, une petite quantité d'énergie (vous pouvez souvent le remarquer grâce à une petite lumière). Mais pour toute une école et sur base annuelle, cela peut chiffrer sérieusement !
Un exemple : un lecteur DVD consomme 0,1 kWh lorsqu'il est utilisé et 0,015 kWh lorsqu'il reste en veille. S'il reste tout le temps en veille, cela peut chiffrer puisqu'au bout d'une année il aura consommé jusqu'à 130 kWh, c'est-à-dire près de 15€.

Les appareils spécifiques

2.8 Indiquez la puissance et le nombre d'heures moyen d'utilisation par semaine pour chaque appareil spécifique à votre branche:

Type d'appareil	Consommation en kWh	Heures d'utilisation/semaine

Attention! La consommation doit être encodée en kWh! Si vous connaissez la puissance en Watt, divisez donc cette valeur par 1000.

Comment s'y prendre?

- Pour les branches spécifiques, notez, pour les appareils électriques et installations le plus souvent utilisés, la consommation d'électricité (en kWh) ainsi que le nombre moyen d'heures d'utilisation par semaine. Il s'agit ici d'appareils qui sont spécifiques à votre orientation comme par exemple les ordinateurs si vous avez cours d'informatique, les fours si vous avez cours de cuisine etc.

- Pour un certain nombre d'appareils et d'installations, vous pourrez facilement accéder à ces chiffres en consultant le mode d'emploi ou la fiche technique de l'appareil. Bien souvent, la puissance est indiquée sur une petite plaque métallique placée sur l'appareil. Pour d'autres, il sera peut-être nécessaire de mesurer la puissance avec un wattmètre.

- Pour le nombre d'heures d'utilisation, tenez compte de toute la classe. Si trois heures de cours d'informatique sont données par semaine à 20 élèves qui utilisent chacun un ordinateur, cela fera 60 heures d'utilisation. La capacité n'est donnée que pour un seul appareil.

Puissance et consommation

Lorsque vous connaissez la puissance d'un appareil (en watt), il est facile d'en déduire la consommation en kWh.

Un appareil d'une puissance de 1 kW (=1000 W) consomme 1kWh durant 1 heure. En divisant la puissance (en W) d'un appareil par 1000, on obtient sa consommation en kWh.

Utiliser un wattmètre

Le wattmètre s'intercale entre l'appareil que l'on veut mesurer et la source de courant. Il permet d'afficher la puissance (W ou kW), et la consommation (Wh ou kWh, comme sur votre facture d'électricité).



L'eau

On tient compte de l'eau dans le calcul de l'empreinte écologique, mais de manière très limitée. Seule l'énergie qui est utilisée pour le pompage, la distribution et l'épuration est comptabilisée. La quantité d'eau qui est consommée n'est donc pas prise en compte telle quelle pour le calcul de l'empreinte en m^2.

Ce n'est évidemment pas pour cela qu'il faut la gaspiller ! C'est pourquoi nous vous demandons ici de calculer votre consommation en m^3 sur une année. Une étape nécessaire avant d'évaluer l'effet des actions que vous entreprendrez pour réduire votre consommation !

AU NIVEAU DE L'ECOLE

3.1 Quelle est la consommation d'eau annuelle ?

 m^3/an

Pour déterminer quelle est la consommation d'eau de l'école, basez-vous sur la facture du fournisseur d'eau, la consommation y est exprimée en m^3.

Comment s'y prendre ?

- Pour répondre à cette question, vous aurez besoin de la facture. Vous pourrez la trouver auprès de la direction, la comptabilité, le secrétariat ou le service technique de l'école. La plupart du temps, le décompte est fait par année calendrier. Vous pouvez utiliser ces données telles quelles, ce n'est pas un problème si l'année calendrier ne correspond pas tout à fait avec l'année scolaire. Si les factures parviennent par mois, faites la somme des différentes factures pour toute l'année calendrier.

La mobilité

La voiture, le bus, le train… utilisent de l'énergie. Dans la plupart des cas, il s'agit de carburants fossiles qui libèrent du $C0_2$. Le nombre de kilomètres parcourus par un moyen de transport, nous le convertissons en quantité de $C0_2$ libéré à cette occasion. La quantité de $C0_2$ est elle-même convertie en superficie boisée nécessaire pour éliminer de l'atmosphère ce $C0_2$.

AU NIVEAU DE LA CLASSE

Trajets logement-école

4.1 Indiquez pour l'ensemble de l'année scolaire le nombre total de kilomètres que les élèves de la classe ont parcourus pour venir à l'école (aller-retour) avec chaque moyen de transport :

	Total km/année scolaire
A pied	
En vélo	
En bus	
En train	
En scooter	
En voiture	

Comment s'y prendre?

- Chaque élève de la classe remplit lui-même sa fiche mobilité (voir annexe). L'explication nécessaire pour la compléter se trouve sur la fiche même.
- Quand tout le monde a rempli sa fiche, additionnez, par moyen de transport, le nombre de km parcourus par les élèves en une année grâce à ce moyen de transport. C'est ce total de km par moyen de transport que vous reportez dans le tableau.

Quel moyen de transport est le plus écologique ?
Tous les moyens de transport n'ont pas le même poids dans le calcul de l'empreinte : 1 km parcouru en train correspond à 0,09 m² par passager; 1 km en bus, tram ou métro à 0, 11 m² et 1 km en autocar à 0,20 m². 1 km parcouru en voiture correspond lui à 0, 86 m². Si vous êtes plusieurs dans la voiture, ce chiffre peut être divisé par le nombre d'occupants.

Excursions

4.2 Remplissez le tableau suivant avec chaque excursion n'ayant lieu qu'une fois dans l'année :

Excursions uniques

Nom de l'excursion	Distance totale (en km)	Moyen de transport	Nombre de voitures
		Vélo Autocar Train Bus/tram/métro Auto Avion	

Excursions récurrentes
Terugkerende uitstappen

Nom de l'excursion	Distance totale (en km)	Moyen de transport	Nombre de fois par an	Nombre de voitures
		Vélo Autocar Train Bus/tram/métro Auto Avion		

Comment s'y prendre?

- Pour le calcul de l'impact du transport lors d'excursions scolaires, on prend en considération aussi bien les sorties ponctuelles (comme les excursions) que les sorties répétées (p.ex. cours de natation tous les 15 jours).
- Retranscrivez ces deux tableaux sur une feuille ou au tableau et faites un panorama des différentes excursions prévues. En ligne, il vous suffira de renseigner les différentes sorties et l'addition du nombre total de kilomètres parcourus par moyen de transport se fera automatiquement.
- Notez les sorties qui ont déjà eu lieu avec la classe, mais également celles qui sont prévues pour l'année. Demandez aux différents enseignants quelles sorties sont encore prévues pour leur branche. Comme moyen de transport, indiquez celui qui a été prévu (ou si ce n'est pas encore décidé, le moyen de transport utilisé les années précédentes s'il s'agit d'une sortie qui se fait chaque année).
- Moyen de transport : dans le module en ligne, vous avez le choix entre : à pied, en vélo, en voiture, en autocar, bus, tram/métro, train et avion. Si vous choisissez en voiture, il faut indiquer le nombre de voitures
- Distance totale : indiquez ici la distance totale (donc aller et retour) de votre déplacement. Pour calculer la distance, vous pouvez faire usage d'un planificateur d'itinéraires (www.mappy.be ou maps.google.be). Pour l'avion, le mieux est d'utiliser www.compenco2.be (>Compenser > Compensez votre vol).
- Pour les déplacements récurrents, notez le nombre de fois par an. S'il s'agit p.ex. du déplacement vers le bassin de natation avec le car, comptez le nombre de fois sur une année scolaire où vous irez nager et ferez donc ce déplacement.

Papier

Pour calculer l'empreinte pour le papier, il faut savoir combien de kg de papier vous utilisez. La fabrication du papier nécessite de la pâte de bois, beaucoup d'énergie et de l'eau. Dans le calcul de l'empreinte, on tient compte essentiellement de la quantité de pâte de bois et d'énergie. Ces deux données seront converties en superficie boisée nécessaire pour produire la pâte de bois et pour éliminer le $C0_2$ libéré par l'utilisation d'énergie.

La fabrication de papier recyclé demande moins d'énergie et de nouvelle pâte de bois, ce qui aura pour résultat une empreinte plus faible. En effet, le papier recyclé a une empreinte de 5,81 m^2/kg tandis que le papier neuf monte jusqu'à 17,36 m^2/kg !

AU NIVEAU DE LA CLASSE

5.1 Indiquez combien de kilo de papier et de livres ont été utilisés durant toute l'année scolaire par la classe :

	Poids (en kg/an)
Livres et publications à usage unique (pour un an)	
Livres et publications réutilisés chaque année	
Cahiers & feuilles volantes	
% de papier recyclé	
Photocopies	
recto verso	
recto uniquement	
% de papier recyclé	

Comment s'y prendre?

- Avant tout, lisez ci-dessous la définition des différentes "sortes" de papier concernées.

  Livres et publications à usage unique : il s'agit e.a. de livres d'exercices dans lesquels on fait des annotations et qui ne seront donc utilisés qu'une année. Il arrive parfois qu'on utilise deux années de suite le même livre d'exercices : dans ce cas, vous pouvez en diviser le poids par 2.

  Livres et publications réutilisés chaque année : ce sont les manuels que l'on emprunte/loue à l'école ou que l'on achète à un autre élève et que l'on revend ensuite.

  Cahiers et feuilles volantes : il s'agit ici de cahiers et feuilles volantes (bloc de cours) que chacun achète et utilise personnellement. Nous faisons ici la différence entre de le papier recyclé et non recyclé.

  Photocopies : il s'agit de photocopies distribuées par les enseignants. Nous faisons une différence entre recto verso (imprimé des deux côtés) et recto uniquement (imprimé d'un seul côté). Ici aussi, il faut indiquer le % de papier recyclé. En réalité, il s'agira bien souvent de 0 ou 100% ; soit l'école utilise du papier standard recyclé, soit elle ne l'utilise pas. Une utilisation mixte fera figure d'exception. Vous

pouvez demander à l'enseignant, au secrétariat, au service technique… quelle sorte de papier est utilisée.

- Complétez le tableau ci-dessous en collaboration avec l'ensemble de la classe. Il vous suffit à chaque fois de peser les livres, cours, notes d'un seul élève et de multiplier ce poids par le nombre d'élèves de la classe qui suivent la même branche.

  Branches : relevez les différentes branches suivies par la classe. Il est possible que tout le monde dans la classe ne suive pas les mêmes branches. Faites donc le relevé complet de toutes les branches suivies par un ou plusieurs élèves de la classe.

  Livres & publications à usage unique : pesez pour chaque branche, les livres qui ne serviront qu'une année (p.ex. les livres d'exercices). Multipliez le poids par le nombre d'élèves qui suivent cette branche-là et reportez le résultat, par branche, dans le tableau.

  Livres & publications réutilisés chaque année : pesez pour chaque branche les livres réutilisés chaque année (p.ex. les manuels). Multipliez le poids par le nombre d'élèves qui suivent cette branche-là et reportez le résultat, par branche, dans le tableau. Vous ne devez pas tenir compte du nombre d'années pendant lesquelles les livres sont réutilisés, pour ce faire, nous utilisons dans le calcul une valeur standard.

  Cahiers et feuilles volantes : pesez pour chaque branche, les notes et/ou cahiers d'un élève de la classe. Ces données serviront de « données standard ». Multipliez ensuite ce poids par le nombre d'élèves qui suivent cette branche et remplissez le tableau à l'aide du chiffre obtenu. Comptez ensuite le nombre d'élèves de cette branche qui utilisent du papier recyclé. Si 4 élèves sur 12 utilisent du papier recyclé, 33% des notes personnelles sont donc en papier recyclé.

  Photocopies : pesez pour chaque branche les photocopies d'un élève. Ces données serviront de « données standard ». Multipliez le poids par le nombre d'élèves qui suivent cette branche-là et reportez le résultat dans le tableau. En ce qui concerne le recto verso ou pas, vous ne devez pas examiner séparément chaque feuille. Si l'enseignant imprime la plupart du temps ces copies recto verso, vous pouvez indiquer tout le cours comme recto verso. Inversement, si la plupart des copies ne sont imprimées que d'un côté et seulement une minorité recto verso, mentionnez tout le cours comme recto uniquement.

- Au cas où, pour une branche, tous les livres, photocopies ou notes ne seraient pas encore disponibles (ce qui sera certainement le cas en début d'année), les conseils ci-dessous pourront vous aider à vous faire une idée la plus précise possible de la quantité de papier que vous utiliserez pendant toute l'année scolaire.

  Si, pour une branche, toutes les photocopies ne sont pas encore disponibles, demandez à l'enseignant le cours complet et pesez l'exemplaire de l'enseignant. Procédez de même pour les manuels et livres d'exercices que les élèves n'auraient pas encore reçus.

  Demandez à un élève de noter pendant une semaine le nombre de photocopies qu'il reçoit par branche et combien de feuilles il utilise pour ses annotations (p.ex. en apposant un trait sur sa grille horaire ou dans son journal de classe chaque fois qu'il reçoit une photocopie ou qu'il utilise une feuille volante). Ensuite, extrapolez cela pour toute l'année scolaire (attention : une année scolaire ne compte que 37 semaines!). L'inconvénient de cette méthode est que l'élève ne reçoit pas chaque semaine le même nombre de photocopies et qu'on n'a donc pas une idée aussi précise de l'utilisation de papier.

  Une autre solution : dans les écoles, on garde, pour chaque année scolaire et pour chaque année d'étude et orientation les feuilles de notes et cours de quelques élèves. Vous pouvez donc vous baser sur les feuilles de notes et cours d'un élève qui a suivi, l'année précédente, la même orientation et les mêmes branches que l'élève de cette année-ci. Demandez au secrétariat si vous pouvez sortir ces feuilles de notes et cours des archives pour les utiliser pour ce projet.

- Quand le tableau est complété pour toutes les branches, faites l'addition par colonne et complétez le tableau du calculateur en ligne.

Léger comme une feuille…

S'il vous est difficile de peser les feuilles de notes ou les photocopies, vous pouvez également compter le nombre de feuilles. Une feuille de papier pèse environ 5 gr = 0,005 kg. Connaissant le nombre de feuilles, vous pourrez donc en calculer le poids total.

Branches	Livres & publications à usage unique (kg/an/classe)	Livres & publications réutilisés chaque année (kg/an/classe)	Cahiers et feuilles volantes (kg/an/classe)	Photocopies (kg/an/classe)	
				Recto verso	Recto uniquement
Total					

Les déchets

A l'aide des questions suivantes, nous allons déterminer quelle est la production de déchets de votre école. La part de votre classe sera déduite des données encodées pour toute l'école. L'énergie nécessaire pour transporter et détruire ces déchets est comptabilisée dans votre empreinte sous forme de surface. Celle-ci correspond à la surface boisée nécessaire pour absorber le CO_2 émis dans l'atmosphère à cette occasion.

AU NIVEAU DE L'ECOLE

6.1 Indiquez la quantité de chaque type de déchet produit par toute l'école durant chaque année scolaire :

Type de déchet	Type de conteneur	Nbre par an
Déchets ménagers	Sac de 35 litres	
	Sac de 60 litres	
	Conteneur de 120 litres	
	Conteneur de 240 litres	
	Conteneur de 660 litres	
	Conteneur de 1100 litres	
Déchets organiques (restes de fruits, légumes, tonte etc.)	Sac de 30 litres	
	Sac de 60 litres	
	Conteneur de 40 litres	
	Conteneur de 120 litres	
	Conteneur de 240 litres	
PMC	Sac de 60 litres	
	Conteneur de 120 litres	

		Kg/an
Verre		
Papier		

Comment s'y prendre ?

- Pendant une semaine, calculez quelle est la production de déchets de votre école. Multipliez ensuite cette quantité par 37 pour obtenir le résultat sur une année scolaire de 37 semaines.
- Pour chaque type de déchet, déterminez quel est le type de contenant utilisé dans votre école. Une sélection des principales poubelles et sacs utilisés est listée dans la question ci-dessus.
- Durant une semaine, comptabilisez le nombre de sac ou container remplis par type de déchet. Allez les compter le jour ou la veille du ramassage des poubelles. Attention : peut-être tous les sacs et tous les containers ne sont-ils pas entièrement remplis. Estimez alors à quel niveau ils sont remplis et comptez 0,25 pour un sac remplis à ¼, 0,5 pour un sac ou un container remplis à moitié et 0,75 pour un sac ou un container remplis aux trois quart…
- Le verre et le papier devront être pesés. S'il n'y a pas de balance à l'école, utilisez la balance ordinaire de l'un de vous. Ne pesez qu'un bac/sac/conteneur et multipliez le chiffre obtenu par le nombre de bac/sac/conteneur remplis.

Attention, n'oubliez pas de multiplier le résultat obtenu pour chaque type de déchet et chaque contenant par 37 afin de pouvoir encoder le résultat pour une année scolaire de 37 semaines dans le calculateur en ligne !

Et le compost ?
Si vous avez un compost à l'école ou des poules à qui vous donnez les déchets organiques, ne les comptez pas avec le reste des déchets. Seuls les déchets que vous faites enlever par la commune doivent être comptabilisés ici.

AU NIVEAU DE LA CLASSE

6.2 Indiquez pour chaque type de déchets spécifiques à votre branche le poids par année scolaire pour toute la classe :

Type de déchet	Poids/Quantité	
Bois		kg/an
Métal		kg/an
Huile de moteur		litre/an
Matériel électronique / câbles / …		kg/an
Déchets organiques		kg/an
Peinture		litre/an
Huile de friture		litre/an
Solvants chimiques		litre/an

Comment s'y prendre ?



- Si vous êtes dans une filière technique ou professionnelle, la chance est grande que vous produisiez d'autres types de déchets que ceux répertoriés dans la question 6.1. , plus spécifiques aux activités liées à votre orientation. Répertoriez par type de déchet spécifique, la quantité que vous en produisez en une semaine. Au cas où certains type de déchet ne seraient pas mentionnés ici, n'en tenez pas compte. Il ne nous est pas possible ici de tenir compte dans le calcul de votre empreinte écologique de toutes les catégories de déchets spécifiques.

- A la fin de la semaine, pesez (en kg dans le tableau) ou évaluez la quantité (en litres dans le tableau) de chaque sorte de déchets produits en une semaine. **N'oubliez pas de multiplier les résultats par 37 !**



L’alimentation

La culture des plantes alimentaires occupe une surface de terres arables. En outre, les animaux ont besoin de pâturages. Pas mal d’énergie est également nécessaire pour le traitement, l’emballage et le transport des aliments. Tous ce que nous mangeons et buvons, nous allons donc le convertir en surfaces de terres arables et/ou pâturages et en surfaces boisées nécessaires pour absorber le $C0_2$ libéré par l’utilisation d’énergie.

AU NIVEAU DE LA CLASSE

7.1 Faites l’inventaire de ce qui est mangé et bu à l’école sur une semaine par tous les élèves de la classe :

Repas

		Nombre/semaine
Nombre de repas chauds pris à l’école par semaine	**avec viande/poisson**	
	végétarien	
Nombre de tartines à la viande/au poisson		
Nombre de tartines au fromage		
Nombre de tartines avec garniture sucrée (choco, confiture, sirop…)		
Nombre de tartines avec une autre garniture		
Nombre de sandwichs à la viande/au poisson		
Nombre de sandwichs avec une autre garniture		

Boissons

	Litre/semaine
Boissons fraîches (sodas)	
Café	
Thé	
Eau du robinet	
Lait/boisson chocolatée	

Collations

	Nombre/semaine
Snacks (chocolat, biscuits, chips, …)	
Fruit local	
Fruit exotique	
Laitages (yaourt, …)	

Comment s’y prendre?

- Chacun dans la classe, complète pendant une semaine sa propre fiche-alimentation (voir annexe). L’explication pour remplir la fiche figure sur la fiche même.

- Après une semaine, faites le total de chaque ligne pour tous les élèves de la classe et complétez le tableau du calcul de base. **L’extrapolation pour toute l’année scolaire se fait automatiquement sur base de cet échantillon d’une semaine.**

- Ceux qui mangent chez eux à midi remplissent également la fiche-questionnaire, car ce qu’ils mangent à ce moment compte également dans le calcul de l’empreinte écologique de la classe.



Nom:

Annexe 1 : fiche mobilité pour le trajet logement-école

Lorsque tu complètes ta fiche, tiens compte des points suivants :

- Distance aller logement-école : si tu ne connais pas la distance, tu peux la calculer avec p.ex. www.mappy.be ou maps.google.be. Indique la distance en km.
- Nombre de fois par semaine : tiens compte ici de l'ALLER et du RETOUR ainsi que du nombre de jours par semaine. La majorité des élèves pourront indiquer ici 10.
- Nombre de semaine par an : une année scolaire compte seulement 37 semaines puisqu'on ne va pas à l'école pendant les vacances.
- Indique ce que tu fais habituellement. Ne tiens pas compte des exceptions (p.ex. une fois en voiture parce que les trains sont en grève).

	Distance aller maison-école (en Km)	X	Nombre de fois par semaine	X	Nombre de semaine par an	=	Total km/année scolaire
A pied							
A vélo							
En bus							
En de train							
En scooter							
En voiture							(reprend le chiffre obtenu ici pour continuer le calcul dans le tableau ci-dessous)

Pour les kilomètres en voiture, il faut encore compléter le tableau suivant :

- Un de tes parents fait le trajet aller et retour uniquement pour te conduire à l'école : tu dois multiplier le nombre de kilomètres par 2 car ton parent fait le trajet vers l'école pour te déposer, retourne à la maison et fait la même chose le soir pour te reprendre

OU

- Un de tes parents te dépose/reprend quand il va/revient d'ailleurs : tu peux diviser le nombre de kilomètres par 2 parce qu'on ne roule pas uniquement pour toi et tu partages la responsabilité avec le chauffeur

ET

- Nombre d'élèves par trajet : tu peux diviser par le nombre d'élèves dans la voiture. Si p.ex. tes deux frères se trouvent avec toi dans la voiture, tu divises alors par 3 car vous vous partagez la responsabilité à 3.

DONC

Si ton parent vous dépose toi et tes deux frères et vous reprend sur le chemin de son travail, tu peux diviser le nombre de kilomètres par 2 et puis encore une fois par 3! Plus on est de fous, plus on rit et c'est tant mieux pour ton empreinte.

Total km/année scolaire	Qqn roule aller et retour uniquement pour te déposer à l'école X 2	Qqn te dépose/reprend quand il va/revient ailleurs /2	Nombre d'élèves par trajet /nombre d'élèves	**Total km en auto/année scolaire**
(reprend ici le chiffre obtenu dans la dernière case à droite du tableau précedent pour continuer le calcul)				

Quelques exemples :

Exemple 1 : Sophie habite à 7 Km de l'école. Elle vient tous les jours à l'école en vélo. En hiver, Sophie vient cependant à l'école en bus. Donc, Sophie prend le bus environ 16 semaines par an, pour le reste elle vient en vélo. Attention : une année scolaire compte 37 semaines, pendant les vacances, tu ne te rends évidemment pas à l'école.

	Distance aller maison-école (en Km)	Nombre de fois par semaine	Nombre de semaines par an	km/année scolaire
à pied				
en vélo	7	5x2=10	37-16= 21	7 X 10 X 21= 1470
en bus	7	5x2=10	16	7 X 10 X 16= 1120
en train				
en vélomoteur				
en voiture				

Exemple 2 : Etienne habite à 15 Km de l'école. Il vient le plus souvent à l'école en bus. Le jeudi et le vendredi, sa mère l'emmène avec elle en voiture, sur le chemin de son travail. Elle emmène aussi ses deux frères.

	Distance aller maison-école (en Km)	Nombre de fois par semaine	Nombre de semaines par an	km/année scolaire
à pied				
en vélo				
en bus	15	3x2=6	37	15 X 7 X 37= 3330
en train				
en vélomoteur				
en voiture	15	2X2=4	37	15 X 4 X 37 = 2220

Total km/année scolaire	Qqn roule aller et retour uniquement pour te déposer à l'école X 2	Qqn te dépose/reprend quand il va/revient ailleurs /2	Nombre d'élèves par trajet /nombre d'élèves /aantal leerlingen	Total km/année scolaire
2220		/2	/3	370

Nom:

Annexe 2 : Fiche Alimentation

Note soigneusement pendant une semaine ce que tu manges et bois pendant les heures d'école. A la fin de la semaine, fais le total de toute la semaine (en nombre ou en litre).

- Tartines : une tranche de pain compte pour une tartine. Les sandwichs ou pistolets que tu as préparés toi-même comptent aussi pour une tartine.
- Sandwichs garnis : ce sont les sandwichs qu'on achète tout faits
- Sodas : l'eau en bouteille compte aussi comme soda. Dans une canette, il y a généralement 33 cl (= 0,33 l). Dans les bouteilles en verre, généralement 20 cl (= 0,20 l). Pour un verre ou une tasse, compte 25 cl (= 0,25 l) .
- Fruits du pays : on veut dire par là, les fruits originaires de Belgique. Regarde à la maison, sur l'emballage ou bien tu peux chercher d'où le fruit est originaire.
- Fruits exotiques : ce sont les fruits qui ne sont pas originaires de Belgique, parmi lesquels donc aussi les fruits exotiques comme les bananes, les kiwis… Regarde à la maison, sur l'emballage ou bien tu peux chercher d'où le fruit est originaire.

	Lundi	**Mardi**	**Mercredi**	**Jeudi**	**Vendredi**	**Total**
Repas						
Repas chaud avec viande/poisson						
Repas chaud végétarien						
Nombre de tartines avec viande/poisson						
Nombre de tartines avec garniture sucrée (choco, confiture, sirop…)						
Nombre de tartines au fromage						
Nombre de tartines avec autre garniture						
Nombre de sandwichs garnis avec viande/poisson						
Nombre d'autres sandwichs garnis						
Boissons						
Sodas (en litre)						
Café (en litre)						
Thé (en litre)						
Eau du robinet (en litre)						
Lait/lait chocolaté (en litre)						



Collation						
Nombre de fruits locaux						
Nombre de fruits exotiques						
Nombre de snacks (chocolat, biscuits, chips…)						
Nombre de produits laitiers (yaourt…)						